

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO
ESCOLA PAULISTA DE POLÍTICA, ECONOMIA E NEGÓCIOS
CURSO DE CIÊNCIAS ATUARIAIS**

REGINA MORAIS DO NASCIMENTO

**ANÁLISE DO RISCO MORAL DE UTILIZAÇÃO DO SUS PELOS BENEFICIÁRIOS
DE PLANOS DE SAÚDE**

OSASCO

2021

REGINA MORAIS DO NASCIMENTO

**ANÁLISE DO RISCO MORAL DE UTILIZAÇÃO DO SUS PELOS BENEFICIÁRIOS
DE PLANOS DE SAÚDE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Ciências Atuariais da Escola Paulista de Política, Economia e Negócios da Universidade Federal de São Paulo, como parte dos requisitos para a obtenção do Título de Bacharel em Ciências Atuariais.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Bomgiovani Cazzari

(Corrigido)

OSASCO

2021

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Unifesp Osasco
e Departamento de Tecnologia da Informação Unifesp Osasco,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

N244a NASCIMENTO, Regina Morais do

Análise do risco moral de utilização do SUS pelos
beneficiários de planos de saúde / Regina Morais do
Nascimento. - 2021.
33 f.

Trabalho de conclusão de curso (Ciências Atuariais) -
Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Política,
Economia e Negócios, Osasco, 2021.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Bomgiovani Cazzari.

1. Risco moral. 2. Fatores moderadores. 3. Ressarcimento
ao SUS. 4. Operadoras de planos de saúde. I. Cazzari, Prof.
Dr. Roberto Bomgiovani, II. TCC - Unifesp/EPPEN. III. Título.

CDD: 368.38

AGRADECIMENTOS

Não chego aqui sozinha, trago comigo pessoas fundamentais nesse processo às quais registro meus sinceros agradecimentos.

A Deus pelo dom da vida e por me proporcionar forças e perseverança, e a Maria, Sua mãe, pela sua intercessão.

A minha família, por todo o apoio, incentivo e compreensão.

Aos colegas de curso pelo companheirismo, aos professores e funcionários pelo conhecimento repassado e por toda solicitude.

Ao meu orientador, pelos ensinamentos, correções e prestatividade.

RESUMO

Este estudo busca analisar se a presença de fatores moderadores (coparticipação e franquia) em planos de saúde aumenta o uso de procedimentos junto ao Sistema Único de Saúde - SUS por seus beneficiários, o que caracterizaria um comportamento de risco moral, uma vez que tais mecanismos, utilizados para controle de risco moral de sobreutilização dos serviços no sistema privado, exigem um dispêndio financeiro por atendimento, diferentemente do sistema público. Sob a conjectura da presença de risco moral e a partir do uso do modelo de regressão binomial negativa para dados de contagem, investigou-se se as notificações de atendimentos a serem ressarcidos ao SUS são mais frequentes às operadoras de planos de saúde que possuem um maior percentual de planos comercializados com a presença desses fatores. Para isso, foram utilizadas informações de 605 operadoras advindas de bases de dados, dispostas no portal brasileiro de dados abertos, relativas ao ressarcimento por beneficiário identificado e às características dos planos das operadoras do ano de 2018. Os resultados não rejeitam a conjectura do estudo em questão.

Palavras-Chave: risco moral; fatores moderadores; ressarcimento ao SUS; operadoras de planos de saúde.

ABSTRACT

This study seeks to analyze if the use of different factors, such as the co-participation and insurance deductibles, increases the number of treatments in the *Sistema Único de Saúde* – SUS (Brazilian free of charge public health system) by insured customers, which would characterize a moral hazard behavior, since such mechanisms, are used to control the moral hazard of overuse of services in the private system, requiring a financial expense for attendance, unlike the public system. Under the conjecture of the presence of moral hazard and using the negative binomial regression model for count data, it was investigated whether notifications of treatments to be reimbursed to SUS are more frequent to health insurers that have a higher percentage of health insurances sold with the presence of these factors. To do so, information from 605 operators from databases available publicly was used, regarding the reimbursement by identified beneficiary and the characteristics of the different health insurances for the year 2018. The results do not reject the conjecture of the study.

Keywords: moral hazard; moderating factors; reimbursement to SUS; health insurers.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Descrição das Variáveis Amostras	19
Tabela 2 – Porte das Operadoras	23
Tabela 3 – Modalidade das Operadoras	23
Tabela 4 – Matriz de Correlação das Variáveis.....	24
Tabela 5 – Estatísticas Descritivas Variáveis Amostras	25
Tabela 6 – Resultados do Modelo I	26
Tabela 7 – Resultados do Modelo II.....	27

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABI: Aviso de Beneficiário Identificado

AIC: Ajuste de Identificação por Coparticipação e Franquia

AIH: Autorizações de Internação Hospitalar

ANS: Agência Nacional de Saúde Suplementar

APAC: Autorização de Procedimento Ambulatorial

ART: Artigo

CONSU: Conselho Nacional de Saúde Suplementar

CF: Constituição Federal

DATASUS: Departamento de Informática do SUS

IESS: Instituto de Estudos da Saúde Suplementar

IRR: *Incidence Rate Ratio*

IVR: Índice de Valoração do Ressarcimento

SUS: Sistema Único de Saúde

OPS: Operadoras de Planos Privados de Saúde

RN: Resolução Normativa

SIB: Sistema de Informação de Beneficiários

SUMÁRIO

1. Introdução	9
2. Referencial Teórico.....	11
2.1. Consulta Pública Nº 78	15
3. Análise dos Dados	17
3.1. Dados	17
3.2. Modelo	20
3.3. Resultados	23
4. Considerações Finais.....	29
5. Referências	30

1. Introdução

O acesso à saúde no Brasil tem seu marco com a promulgação da Constituição Federal de 1988 que estabelece a saúde como um direito de todos e dever do Estado, institui o Sistema Único de Saúde (SUS) para as ações e serviços públicos e inicia o processo de regulamentação da saúde privada, tornando livre a iniciativa privada de assistência à saúde (Saúde Suplementar). Não obstante, passa a ser vedada a destinação dos recursos públicos às instituições privadas com fins lucrativos (BRASIL, 1988).

Segundo estudo do IBOPE (2019) junto ao Instituto de Estudos da Saúde Suplementar (IESS), um dos motivos que leva à aquisição de um plano de saúde por parte das pessoas é a percepção de que a saúde pública é precária, o que faz com que os indivíduos não queiram depender desse serviço. Adicionalmente, as pessoas adquirem esse tipo de produto pela segurança e respaldo à saúde que esses planos proporcionam. No entanto, sendo a saúde um direito de todos, o cidadão beneficiário de plano privado não abdica seu direito de utilização do sistema público, de modo que o sistema é suplementar, não substitutivo.

Com isso, conforme o artigo 32 da Lei nº 9.656/98, marco regulatório da saúde suplementar, serão ressarcidos pelas operadoras de planos de saúde (OPS) os atendimentos previstos nos contratos de seus consumidores em instituições integrantes do SUS, sob regras da Agência de Saúde Suplementar (ANS).

O procedimento de ressarcimento ao SUS ocorre através do recebimento pela ANS da base de dados dos atendimentos feitos pelo SUS, pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS), e conferência das informações com seu Sistema de Informação de Beneficiários (SIB). Após verificado o atendimento, as notificações, denominadas Aviso de Beneficiário Identificado (ABI), são encaminhadas às operadoras com as informações dos seus beneficiários pelos atendimentos de determinado trimestre para que efetuem pagamento ou apresentem defesa administrativa.

Nesse âmbito, por meio do artigo 1º da Resolução Normativa 367/2014, para os atendimentos a partir de janeiro de 2008, fica determinado que os valores a serem cobrados para o ressarcimento correspondem à multiplicação do Índice de Valoração do Ressarcimento (IVR),

estipulado em 1,5, pelo valor de atendimento. No ano de 2019 o valor repassado pela ANS de ressarcimento chegou a R\$1,15 bilhão.¹

Se a insatisfação com o sistema público está dentre os principais motivos que levam à contratação dos planos de saúde, indaga-se quais motivos levariam os beneficiários destes a utilizar o SUS.

Para isso, o presente trabalho objetiva analisar se os planos de saúde submetidos a mecanismos financeiros de regulação, fatores moderadores de franquia e coparticipação, que fazem o usuário pagar um percentual do valor do atendimento ao utilizar o plano, causam tendência a uma maior utilização do SUS, indicando um efeito colateral do risco moral no qual esse mecanismo busca mitigar. Para tanto, o estudo adotará a conjectura de que o emprego de fatores moderadores nos planos de saúde gera uma maior utilização do SUS por seus beneficiários.

Para isso, serão utilizados dados abertos publicados pela ANS referentes aos ramos de atividade e ressarcimento ao SUS pelas operadoras de planos de saúde. Vale a pena complementar que este trabalho é delimitado aos planos de operadoras ativas com cobertura médico-hospitalar (excluindo-se as odontológicas) e posteriores à Lei nº 9656/98.

Conforme Costa (2017), o ressarcimento ao SUS é um tema imprescindível na saúde suplementar, uma vez que afeta diretamente a situação econômico-financeira das operadoras. Desse modo, caso haja insolvência das operadoras de planos de saúde, isso pode ocasionar a migração para o Sistema Único de Saúde e sobrecarga na saúde pública (BARROS e BEIRUTH, 2016).

Assim, considerando as limitações inerentes referentes à granularidade dos dados obtidos junto à ANS, este trabalho buscou verificar se há indícios de maior uso do SUS por parte de beneficiários das OPS submetidos aos fatores moderadores de franquia e coparticipação, limitando-se unicamente à dimensão de frequência, não abordando, portanto, se há impactos associados à severidade.

¹ 9ª edição do Boletim Informativo – Utilização do Sistema Único de Saúde por Beneficiários de Planos de Saúde e Ressarcimento ao SUS

2. Referencial Teórico

O risco moral é uma das falhas de mercado nas quais as operadoras de saúde estão expostas e que elevam suas despesas, podendo ser de dois tipos: *ex-ante* e *ex-post*. Maia, Andrade e Chein (2019) descrevem o risco *ex-ante* como situações anteriores a ocorrência da doença em que os indivíduos não são incentivados aos cuidados preventivos mesmo cobertos por seguro saúde, o que pode afetar os custos futuros da doença; e o *ex-post* como o uso excessivo dos serviços de saúde após ocorrência da doença quando o indivíduo está coberto por seguro saúde, uma vez que o custo marginal da utilização dos procedimentos médico-hospitalares é menor nesse cenário.

Zweifel e Manning (2000) distinguem o risco moral em três classes, subdividindo o *ex-post* em estático e dinâmico. Logo, na visão dos autores mencionados, o risco moral seria assim classificado:

- Risco moral *ex-ante*: diminuição de ações preventivas;
- Risco moral *ex-post* estático: aumento da utilização de serviços médicos;
- Risco moral *ex-post* dinâmico: adoção de tecnologias médicas mais inovadoras.

No presente estudo, que busca analisar a sobreutilização dos serviços de saúde por parte do beneficiário, a utilização do termo “risco moral” fará referência ao risco *ex-post* estático, conforme classificação anterior.

Arrow (1963), ao estudar as incertezas econômicas dos cuidados médicos, ressalta, como aspecto de risco moral, que a presença de seguro saúde remove o incentivo de uso ótimo pelas partes. Como explana Stancioli (2002), o risco moral é um tipo de oportunismo caracterizado pela tendência de alteração comportamental após estabelecimento de um contrato que, na saúde, se revela como uma demanda de serviços e cuidados médicos maior do que normalmente demandariam se não estivessem segurados.

Nesse âmbito, Maia, Andrade e Chein (2019) explicam que a redução do custo marginal percebido pelos beneficiários resulta em uma propensão a um maior nível de utilização de cuidados e serviços de saúde quando comparado à ausência do seguro saúde).

Vale ressaltar, bem como explana Bejarano-Daza e Hernandez-Losada (2017), que o risco moral ocorre se há mudança de comportamento do indivíduo de acordo com seu próprio interesse, utilizando de informações desconhecidas pela operadora, dado que o paciente é o único que possui informações completas sobre seus sintomas. Nesse sentido, Cota e Silva (2019) argumentam que os casos em que o beneficiário também desconhece da patologia ao utilizar os serviços não poderiam ser caracterizados como risco moral.

Como já sugerido por Hölmstrom (1979), uma solução para o problema de risco moral e assimetria de informação é o investimento de recursos para monitorar as ações e utilizar essas informações em contrato, o que pode encarecer os produtos securitários.

Pellegrini (2018), ao analisar como o risco moral influencia na formação dos sistemas de saúde modernos, especificamente no que diz respeito às mudanças institucionais dos Estados Unidos, Canadá e Reino Unido, constatou que, apesar de diferentes mecanismos adotados conforme as diferentes estruturas dos sistemas de financiamento da saúde, no sistema privado há maior facilidade à implementação de compartilhamento de custos para lidar com o risco moral.

Conforme Chaves (2009) explana, a utilização de serviços de saúde é afetada pela imposição de mecanismos de regulação. Frente a isso, uma das abordagens para minimizar a utilização desnecessária de serviços de saúde foi adotar fatores moderadores para que o paciente utilize com eficiência o sistema, evitando desperdícios (IESS, 2019).

Nesse âmbito, Ribas (2009) comenta que os mecanismos de regulação previstos pela Resolução CONSU 8/1998 são os fatores moderadores de franquia e coparticipação, que incidem sobre a participação financeira do beneficiário. A coparticipação corresponde à parte paga pelo consumidor referente a realização de procedimentos, ou seja, é a participação do beneficiário de saúde na sua despesa assistencial. Por sua vez, a franquia consiste no valor estabelecido no qual a operadora não tem responsabilidade de cobertura, seja para reembolso, seja para pagamento à rede credenciada ou referenciada.

Pela Lei nº 9656/98, a franquia ou o percentual de coparticipação dos planos deve constar em contrato, subordinado à fiscalização da ANS.

Assim, pressupõe-se que tais mecanismos, utilizados para o controle de risco moral como um incentivo à não sobreutilização dos serviços, uma vez que exige um dispêndio financeiro a cada atendimento, podem estimular, mesmo que involuntariamente, ao maior uso do SUS. Nesse sentido, Ribas (2009), ao analisar o processo regulatório da saúde suplementar, explica que o ressarcimento ao SUS pode instrumentalizar a observação de mecanismos de regulação.

O ressarcimento ao SUS, assim como diz Scatena (2004), é um instituto de regulamentação que tem por finalidade retornar aos cofres públicos o financiamento desse à assistência de beneficiários de planos privados.

Nota-se assim a necessidade de analisar se as sobreutilizações de serviços médicos decorrentes do risco moral, as quais as operadoras que aplicam fatores moderadores como mecanismos de regulação buscam reduzir, podem ou não serem refletidas no Sistema Único de Saúde. Para tanto, pressupõe-se que os beneficiários expostos a fatores moderadores podem recorrer ao sistema público para o não dispêndio monetário.

Utilizando um conjunto de dados longitudinal por dois anos na França para análise do risco moral na demanda por atendimento médico, Chiappori, Durand e Geoffard (1998) investigaram dois subgrupos, um com taxa de copagamento de 10% introduzida para consultas médicas e outro sem essa. Os resultados sugerem que há risco moral além da demanda por alguns serviços médicos. Contudo, segundo os referidos autores, o risco moral também se manifesta em fatores não monetários como tempo e custo de transporte, uma vez que houve alteração no número de atendimentos domiciliares ao passo que o número de visitas ao consultório não foi modificado.

A influência de fatores não monetários é uma limitação na qual o presente trabalho está exposto, uma vez que a disposição dos dados abertos das operadoras pela ANS não conta com tais variáveis que podem motivar o uso do SUS por parte dos beneficiários.

Maia, Andrade e Oliveira (2004), ao mensurarem o risco moral no sistema de saúde brasileiro por meio de uma análise contrafactual, apresentam resultados que indicam a presença de risco moral para os dois tipos de utilização de cuidado médico analisados: consultas médicas e dias de internação. De acordo com as autoras supramencionadas, observou-se que cada indivíduo utiliza, na média, 36% e 56% respectivamente mais serviços se não tivesse plano de saúde.

Complementarmente, elas indicam como meio tradicional de contenção de demanda para inibir a sobreutilização dos serviços a divisão de custos com os consumidores (por exemplo copagamentos).

No entanto, ao analisar os indivíduos com e sem seguro de saúde no sistema chileno, Sapelli e Vial (2003) concluíram que a presença de risco moral foi significativa para as consultas, mas não para as internações.

Anteriormente, Stancioli (2002), ao verificar como os incentivos pelos mecanismos de regulação afetam a utilização dos serviços de saúde no sistema brasileiro por meio da análise dos dados de indivíduos pela PNAD/98-IBGE e de populações de empresas pela pesquisa ABRASPE, já havia concluído que a demanda de serviços ambulatoriais (consultas e exames) é sensível à existência de controles, copagamento e percentual de participação no custeio, ao contrário de serviços hospitalares (internações e permanências), que não são influenciados por mecanismos de regulação.

Ou seja, segundo o referido autor, há evidências no mercado brasileiro de que apenas os serviços ambulatoriais (consultas e exames) são sensíveis à aplicação de mecanismos de regulação, podendo indicar, portanto, na delimitação do presente estudo, que a utilização do SUS por parte de beneficiários de planos de saúde em decorrência da submissão aos fatores moderadores não seja significativa nas internações.

As conclusões de Lenhard (2017) reforçam a evidência de que mecanismos de regulação reduzem a demanda e os custos dos serviços ambulatoriais. O autor mencionado, ao analisar o efeito da coparticipação na demanda e custos dos serviços de uma cooperativa médica brasileira, constata o risco moral na demanda por consultas médicas, plantão hospitalar e diagnóstico por imagem de indivíduos de planos sem taxa de coparticipação, bem como o aumento significativo dos custos dos exames laboratoriais e de diagnóstico por imagem.

Thönnies (2019), ao comprovar na literatura o efeito do copagamento na redução do risco moral *ex-post*, passa a analisar se o mecanismo de reembolso de prêmio no mercado de seguro saúde alemão possui o mesmo efeito. Nesse mecanismo, caso o indivíduo não utilize o seguro por um ano, este é recompensando em dinheiro e, apesar de funcionar de forma diferente, persegue o

mesmo objetivo dos fatores moderadores. A conclusão da autora supramencionada é que o reembolso de prêmio também reduz o risco moral *ex-post*, salientando que nesse cenário há a redução da probabilidade de se consultar um médico tanto em uma perspectiva geral, como em doenças de menor severidade.

Quanto ao comportamento de utilização dos serviços de saúde por sexo, Pinheiro *et al* (2002) realçam que as mulheres, de maneira geral, utilizam mais os serviços de saúde do que os homens. Maciel Junior (2011) inferiu que há uma maior probabilidade de utilização dos serviços médicos para consultas eletivas por mulheres. Maia, Andrade e Oliveira (2004) também constataram que, tanto para mulheres com plano de saúde quanto para aquelas sem plano, o número médio de consultas por mulheres é maior que para homens.

No tocante ao tipo de atendimento, com a análise do perfil de utilização do Sistema Único de Saúde por beneficiários de planos anteriores e posteriores à Lei 9656/98 em São Paulo, por meio dos dados das Autorizações de Internação Hospitalar (AIH) identificadas pela ANS para fins de ressarcimento ao SUS, Scatena (2004) observou que a quantidade de AIH identificada é pequena em relação ao total de internações no SUS.

No entanto, o autor mencionado ressalta que estes possuem valor médio elevado, confirmando a conjectura de responsabilidade desse Sistema de realizar procedimentos de alto custo e complexidade. Outra observação é que há indícios de seletividade na cobertura contratada, com a ocorrência, por exemplo, de a diminuição de cadastros de beneficiários com cobertura para obstetrícia e decorrente aumento de internações no SUS nessa categoria.

2.1. Consulta Pública Nº 78

A possibilidade de as operadoras apresentarem defesa administrativa ao serem notificadas para ressarcimento ao SUS contempla um processo de defesa que pode ser composto pela primeira e segunda instância. Para os recursos apresentados acerca de contratos com fatores moderadores, comprovada a existência desses, é descontada a quantia não devida correspondente à coparticipação ou franquia para posterior cobrança. O referido processo

demanda de um longo processo administrativo com uma quantidade expressiva de profissionais qualificados, que não estão disponíveis, e torna lento o repasse ao Fundo Nacional de Saúde.²

Por isso, em conformidade com a Resolução Normativa nº 242/10, por ocasião da 532ª Reunião Ordinária da Diretoria Colegiada da ANS, se deliberou a realização da Consulta Pública nº 78 de 13 de agosto de 2020 para apresentarem críticas e sugestões à proposta de Resolução Normativa que altera a RN nº 358/14, que dispõe sobre procedimentos de ressarcimento ao SUS, a acrescentar o Art. 21-A que estabelece o Ajuste de Identificação por Coparticipação e Franquia – AIC e suas condições.

A alternativa, e medida permanente, de implementar o Ajuste de Identificação por Coparticipação e Franquia no início do processo dá a chance às operadoras de selecionarem até 25% dos casos notificados em um ABI para obterem um AIC com redução de 20% do valor, sendo o pagamento imediato sob pena de cancelamento do ajuste. Essa possibilidade é conferida a operadoras com ao menos 40% de atendimentos não impugnados e é proposta auditoria periódica amostral para verificar existência e valor dos fatores moderadores nos contratos.

Pelo exame dos dados relativos ao ano de 2017, notificados pelas ABIs 73, 74, 75 e 76, verificou-se a notificação de 586.077 atendimentos de beneficiários no SUS, somando R\$ 919 milhões.³ Os casos analisados e deferidos acerca da coparticipação e franquia representaram 45,2% da primeira e 42,3% da segunda instância, ao passo em que os valores representaram 42,2% e 39,6% na primeira e segunda instância, respectivamente.

Segundo a agência, a coparticipação representa cerca de 60% dos motivos que geram diminuição do valor cobrado no ressarcimento. Nesse sentido, a ANS afirma ser este o motivo da maior redução em valor absoluto dos casos deferidos em primeira instância, proporcional de 25,2% do valor originalmente cobrado. Já para os casos indeferidos com desconto de valor, com a alegação parcialmente aceita, a coparticipação e franquia apresentaram redução de 18,5%.

² Conforme **Nota Técnica Nº 6/2020/GEIRS/DIRAD-DIDES/DIDES**

³ Conforme **Nota Técnica Nº 6/2020/GEIRS/DIRAD-DIDES/DIDES**

Tais dados e alegações indicam a tendência e a expressiva recorrência ao SUS por parte dos usuários de planos de saúde com a presença fatores moderadores, bem como a preocupação regulatória acerca disso, o que reafirma a relevância da análise da implicação dessa conjuntura, tal qual é o objetivo desse estudo.

3. Análise dos Dados

Com o objetivo de se estudar o comportamento do número de atendimentos pelo SUS aos beneficiários de planos de saúde com a presença de fatores moderadores, foram levantados e analisados dados referentes aos atendimentos a serem ressarcidos e as características dos produtos de saúde suplementar. Para tanto, o trabalho utilizou-se de informações disponíveis no portal brasileiro de dados abertos.

3.1. Dados

Para as informações descritivas dos atendimentos, utilizou-se a base de Dados do Ressarcimento ao SUS por Beneficiário Identificado e ABI competente ao ano de 2018, exercício mais recente com dados de um ano base completo, com notificações pelas ABIs 77, 78, 79 e 80 e atualização dos dados em 01 de julho de 2020. Desta, foram selecionados apenas os atendimentos à beneficiários de planos posteriores à Lei 9565/98 e excluídos os de segmentação exclusivamente odontológica.

Vale ressaltar que, por esse conjunto de dados não dispor de identificação individual do beneficiário atendido, tampouco de especificação da presença ou não de fator moderador no seu plano⁴, o estudo fica naturalmente mais restrito, impedindo uma maior granularidade dos resultados.

Sendo assim, tendo em vista o problema elucubrado, como opção metodológica, este trabalho adotou a proporção de planos com fator moderador comercializados por operadora como *proxy* da variável de interesse a ser avaliada. Não obstante, as observações passaram a ser levantadas por operadora e não por procedimento efetuado. Para isso, realizou-se o cruzamento, pelo número de registro da operadora, da referida base de ressarcimento com a de Características

⁴ A inexistência dessas informações foi confirmada na resposta ao pedido de informação a Plataforma Integrada de Ouvidoria e Acesso à Informação sob o número de protocolo SIC n. 25820.006315/2020-90.

dos Produtos da Saúde Suplementar, sendo esta última com dados atualizados em 09 de outubro de 2020.

Para tanto, o conjunto de dados obtido pelo cruzamento das referidas bases foi agrupado pelos números de registro ANS, totalizando uma amostra de 605 operadoras distintas das quais tiveram 449.108 notificações de atendimentos a serem por elas ressarcidos. Foram consideradas as variáveis descritas na tabela 1.

Tabela 1 – Descrição das Variáveis Amostrais

Variável	Descrição	Literaturas que embasaram a escolha da variável
NUMERO_ ATENDIMENTOS	Originada da contagem dos atendimentos das distintas operadoras identificadas, corresponde ao número de atendimentos a serem ressarcidos por cada uma das operadoras e é a variável dependente desse estudo.	Variável dependente.
PERC_AIH	Se refere ao percentual dos atendimentos no SUS notificados do tipo AIH (Autorizações de Internação Hospitalar). Por exemplo, se determinada operadora apresentou um percentual de 40%, significa que 40% do total dos procedimentos efetuados ao SUS por seus beneficiários se referem às internações hospitalares. Neste exemplo, 60% se refeririam aos atendimentos do tipo APAC (Autorização de Procedimento Ambulatorial).	Scatena (2004); Maia, Andrade e Oliveira (2004); Sapelli e Vial (2003); Stancioli (2002); Costa (2017).
PERC_MULHERES	Se refere ao percentual dos atendimentos no SUS notificados por beneficiários do sexo feminino. Por exemplo, se determinada operadora apresentou um percentual de 50%, significa que 50% do total dos procedimentos efetuados ao SUS por seus beneficiários foram feitos por mulheres.	Pinheiro <i>et al</i> (2002); Maciel Junior (2011); Maia, Andrade e Oliveira (2004); Costa (2017).
GR_MODALIDADE	Corresponde a modalidade das operadoras de acordo com seu estatuto jurídico, que pode ser: Autogestão, Cooperativa Médica, Filantropia, Medicina de Grupo ou Seguradora Especializada em Saúde. Dessa foram criadas <i>dummies</i> utilizando como categoria de referência as Seguradoras.	Costa (2017); Scatena (2004); Cota e Silva (2019).
PORTE_OPERADORA	Classifica o porte da operadora de acordo com a quantidade de vínculos ativos. Sendo Grande se acima de 100 mil, Médio de 20 mil a 100 mil e Pequeno abaixo de 20 mil vínculos de beneficiário ativos. Dessa maneira, foram criadas <i>dummies</i> utilizando como categoria de referência as de porte Médio.	Scatena (2004); Cota e Silva (2019).
PERC_FATOR_MODERADOR	Em percentual, se refere a proporção de planos da respectiva operadora que possuem algum fator moderador, isto é, coparticipação ou franquia. Por exemplo, se determinada operadora apresentou um percentual de 60%, significa que 60% do total dos planos por essa comercializados apresentam algum fator moderador.	Variável de interesse do estudo.

Fonte: Elaboração própria com dados ANS

3.2. Modelo

Com o uso do STATA® Statistical Software, foram levantadas as correlações entre as variáveis do estudo, suas respectivas estatísticas descritivas e análise dos dados por meio de modelo de regressão para dados de contagem, uma vez que o número de atendimentos dos beneficiários junto ao SUS é a variável dependente.

Como afirma Ramalho (1996), o modelo clássico de regressão linear não é adequado para esses casos, sendo recorrente iniciar as estimações dos parâmetros pelo modelo de regressão Poisson, devido à sua simplicidade. No entanto, como indica o referido autor, para os casos em que não se atendam as propriedades do referido modelo, em que a média e a variância são iguais (propriedade da equidispersão), procede-se com a estimação do modelo binomial negativa.

Uribe (2008) adianta que a distribuição Poisson raramente se ajusta aos dados de contagem pela alta frequência com que a hipótese de equidispersão não é respeitada. Logo, a distribuição binomial negativa é mais adequada aos dados com variância superior à média (dados de contagem com superdispersão).

Segundo Fávero (2015), em um modelo de regressão de Poisson, o número esperado de acontecimentos em dada exposição, para uma observação i , é descrito como:

$$\lambda_i = e^{(\alpha + \beta_1 \cdot X_{1i} + \beta_2 \cdot X_{2i} + \dots + \beta_k \cdot X_{ki})} \quad (1)$$

Em que:

X_j representa a j -ésima variável explicativa para a i -ésima observação com $j = 1, 2, \dots, k$ e $i = 1, 2, \dots, n$;

α é a constante estimada;

β_j representa o j -ésimo parâmetro associado à j -ésima variável explicativa.

No caso de o número de ocorrências dessa distribuição possuir uma parcela aleatória ε_i , a equação (1) passa a ser descrita como:

$$\lambda_i = e^{(\alpha + \beta_1 \cdot X_{1i} + \beta_2 \cdot X_{2i} + \dots + \beta_k \cdot X_{ki} + \varepsilon_i)} \quad (2)$$

Ou:

$$\lambda_i = e^{(\alpha + \beta_1 \cdot X_{1i} + \beta_2 \cdot X_{2i} + \dots + \beta_k \cdot X_{ki})} \cdot e^{(\varepsilon_i)} \quad (3)$$

De modo que, segundo o referido autor, pode ser escrita como:

$$\lambda_i = u_i \cdot V_i \quad (4)$$

Em que u_i representa o valor esperado de ocorrências com distribuição Poisson e V_i a parcela aleatória das ocorrências da variável dependente com distribuição Gama. Logo, para a observação i , a distribuição de probabilidades de V_i é dada por:

$$p(V_i) = \frac{\delta^\psi \cdot V_i^{\psi-1} \cdot e^{-V_i \cdot \delta}}{\Gamma(\psi)}, \quad V_i = 0, 1, 2, \dots \quad (5)$$

Em que:

ψ é o parâmetro de forma da função ($\psi > 0$), δ parâmetro de taxa ($\delta > 0$) e, para $\psi > 0$ e inteiro, $\Gamma(\psi)$ pode ser aproximado por $(\psi - 1)!$.

Com média:

$$E(V) = \frac{\psi}{\delta} \quad (6)$$

E variância:

$$Var(V) = \frac{\psi}{\delta^2} \quad (7)$$

Concatenando a equação (4) com a equação (5), verifica-se que a função do valor esperado de ocorrências da distribuição Poisson (u_i) é tal que:

$$p(u_i) = \frac{\binom{\psi}{u_i} \cdot \lambda_i^{\psi-1} \cdot e^{-\frac{\lambda_i}{u_i} \delta}}{\Gamma(\psi)} \quad (8)$$

Sabe-se que em um modelo de regressão Poisson, para a i -ésima observação, a probabilidade de exposição de ocorrência de m eventos da variável explicativa Y é dado por:

$$p(Y_i = m) = \frac{e^{-\lambda_i} \cdot \lambda_i^m}{m!}, \quad m = 0, 1, 2, \dots \quad (9)$$

Fávero (2015) explica que ao combinar a expressão (8) com a (9), é possível obter a expressão da função massa da distribuição binomial negativa.

$$p(Y_i = m) = \frac{\Gamma(m + \psi)}{\Gamma(m + 1) \cdot \Gamma(\psi)} \cdot \left(\frac{\psi}{u_i + \psi} \right)^\psi \cdot \left(\frac{u_i}{u_i + \psi} \right)^m, \quad m = 0, 1, 2, \dots \quad (10)$$

Ou:

$$p(Y_i = m) = \binom{m + \psi - 1}{\psi - 1} \cdot \left(\frac{\psi}{u_i + \psi} \right)^\psi \cdot \left(\frac{u_i}{u_i + \psi} \right)^m, \quad m = 0, 1, 2, \dots \quad (11)$$

Em que:

u_i corresponde ao valor esperado de ocorrências, dado coeficientes das variáveis explicativas, e ψ é o parâmetro de forma da função ($\psi > 0$).

Com média:

$$E(Y) = u \quad (12)$$

E variância:

$$\text{Var}(Y) = u + \phi \cdot u^2, \quad \text{em que } \phi = \frac{1}{\psi} \quad (13)$$

De modo que, caso ϕ , quando estimado, seja diferente de zero, é confirmada a existência de superdispersão dos dados.

3.3. Resultados

Inicialmente, para conhecimento da amostra, foram analisadas as frequências das variáveis qualitativas referentes ao porte e a modalidade da operadora que são apresentadas na tabela 2 e na Tabela 3, respectivamente.

Tabela 2 – Porte das Operadoras

Variável	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
GRANDE	70	11,57%
MEDIO	226	37,36%
PEQUENO	309	51,07%
Total	605	100%

Fonte: Elaboração própria com dados do estudo

Tabela 3 – Modalidade das Operadoras

Variável	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
AUTOGESTAO	112	18,51%
COOP_MEDICA	265	43,80%
FILANTROPIA	29	4,79%
MED_GRUPO	193	31,90%
SEGURADORA	6	0,99%
Total	605	100%

Fonte: Elaboração própria com dados do estudo

Nota-se que, das operadoras consideradas, mais da metade são de pequeno porte e as cooperativas médicas correspondem a modalidade mais frequente dentre todas as demais.

Por conseguinte, construiu-se a matriz de correlação de Pearson entre as variáveis quantitativas de interesse, apresentada na tabela 4.

Tabela 4 – Matriz de Correlação das Variáveis

	NUMERO_ ATENDIMENTOS	PERC_ MULHERES	PERC_AIH	PERC_FATOR_ MODERADOR
NUMERO_ ATENDIMENTOS	1			
PERC_ MULHERES	0,0165	1		
PERC_AIH	-0,0277	-0,1865***	1	
PERC_FATOR_ MODERADOR	-0,0702*	-0,0503	-0,0475	1

***significante ao nível de 1% **significante ao nível de 5% *significante ao nível de 10%

Fonte: Elaboração própria com dados do estudo

Os coeficientes de correlação descrevem, por um único número, o grau de associação linear entre duas variáveis, variando entre -1 e +1, onde a proximidade de zero indica falta de associação linear (MORETTIN e BUSSAB, 2017). Tendo, portanto, o número de atendimentos como variável dependente, o interesse na análise está voltado a associação desta em relação às demais variáveis.

Por meio da tabela 4, verifica-se que a correlação do número de atendimentos com as variáveis explicativas se mostrou baixa, não sendo significativa para a maioria dos casos. Contudo, este fato, *per se*, não se configura como um problema, na medida em que o modelo de regressão linear por mínimos quadrados não é adequado para modelos cuja variável dependente é expressa como dados de contagem. Fávero (2015) explica mais detalhadamente como os modelos de regressão de dados de contagem são mais adequados para esse caso.

A tabela 5 apresenta as principais estatísticas descritivas relativas à amostra em questão.

Tabela 5 – *Estatísticas Descritivas Variáveis Amostrais*

Variável	Média	Variância	Desvio Padrão	Coefficiente de Variação	Mediana	Mínimo	Máximo
NUMERO_ ATENDIMENTOS	742,3273	6.872.787,0715	2621,6001	3,5316	195,0000	1	40742
PERC_ MULHERES	0,5852	0,0227	0,1506	0,2574	0,5871	0	1
PERC_AIH	0,3874	0,0579	0,2406	0,6212	0,3518	0	1
PERC_FATOR_ MODERADOR	0,6370	0,0954	0,3089	0,4849	0,6765	0	1

Fonte: Elaboração própria com dados do estudo

Antes de mais nada, é notável verificar a grande disparidade entre a média e a variância do número de atendimentos, o que se configura como um forte indício de não adequação do modelo de regressão Poisson para estimação.

Além disso, verifica-se que, para a amostra em questão, os atendimentos a mulheres são predominantes, o que colabora com a literatura de que as mulheres estão mais sujeitas aos problemas de risco moral (PINHEIRO *et al*, 2002; MACIEL JUNIOR, 2011; MAIA, ANDRADE e OLIVEIRA, 2004). Quanto ao tipo de atendimento, a proporção de internações é, na média, inferior aos atendimentos ambulatoriais.

No que concerne aos planos comercializados pelas operadoras com a presença de fatores moderadores, nota-se que estes são majoritários, de modo que a coparticipação é o mecanismo utilizado em grande parte desses.

Não obstante, verifica-se que a dispersão dos dados não se mostrou expressiva para nenhuma variável explicativa.

Dessa forma, elaborou-se o modelo de regressão binomial negativa, apresentando como resultados os dispostos na tabela 6.

Tabela 6 – Resultados do Modelo I

NUMERO_ATENDIMENTOS	Coefficiente	P> z	IRR
PERC_FATOR_MODERADOR	0,317976**	0,022	1,3743
PERC_MULHERES	0,787891**	0,028	2,1988
PERC_AIH	-1,664914***	0,000	0,1892
AUTOGESTAO	-1,575121***	0,000	0,2070
COOP_MEDICA	-0,952190***	0,008	0,3859
FILANTROPIA	-1,153758***	0,003	0,3154
MED_GRUPO	-0,573267	0,111	0,5637
GRANDE	2,020652***	0,000	7,5432
PEQUENA	-1,628878***	0,000	0,1962
CONSTANTE	7,116044***	0,000	
LR chi2(9)		886,18	
Prob > chi2		0,0000	
Pseudo R2		0,1003	

***significante ao nível de 1% **significante ao nível de 5% *significante ao nível de 10%

Fonte: Elaboração própria com dados do estudo

Conforme se vislumbra, praticamente todas as variáveis se mostraram estatisticamente significativas, realçando a capacidade das covariáveis de preverem o número de atendimentos junto ao SUS dos beneficiários das diferentes operadoras. É imprescindível salientar, contudo, que a *dummy* referente às medicinas de grupo não se mostrou estatisticamente significativa à 10% de significância.

Por conseguinte, procedendo ao método *Stepwise*, considerando um nível de significância de 5%, obteve-se um modelo mais adequado para fins inferenciais, do qual os resultados são apresentados na tabela 7.

Tabela 7 – Resultados do Modelo II

NUMERO_ATENDIMENTOS	Coefficiente	P> z 	IRR
PERC_FATOR_MODERADOR	0,321866**	0,021	1,3797
PERC_MULHERES	0,782588**	0,030	2,1871
PERC_AIH	-1,658907***	0,000	0,1903
AUTOGESTAO	-1,025472***	0,000	0,3586
COOP_MEDICA	-0,401345***	0,000	0,6694
FILANTROPIA	-0,602136***	0,001	0,5476
GRANDE	2,040455***	0,000	7,6941
PEQUENA	-1,624633***	0,000	0,1970
CONSTANTE	6,559421***	0,000	
<i>LR chi2(9)</i>	883,14		
<i>Prob > chi2</i>	0,0000		
<i>Pseudo R2</i>	0,1000		

***significante ao nível de 1% **significante ao nível de 5% *significante ao nível de 10%

Fonte: Elaboração própria com dados do estudo

Em particular, a variável de interesse de estudo (percentual de fator moderador) se mostrou estatisticamente significativa considerando um nível de 5% e com sinal positivo, isto é, quanto maior for o percentual de planos ofertados com algum fator moderador por uma operadora, maior a contagem de procedimentos feitos junto ao SUS por seus beneficiários, demonstrando clara evidência de comportamento de risco moral. Por meio do *Incidence Rate Ratio* (IRR), é possível verificar que mantido tudo o mais constante, o aumento em uma unidade no percentual de planos com fator moderador leva a um aumento de 37,97% na taxa de incidência anual do número de procedimentos feitos no SUS pelos beneficiários da operadora.

Não obstante, a variável que mensura o percentual de procedimentos de internação hospitalar (significante à 1%) demonstrou outro resultado igualmente interessante. Ocorreram menos eventos de uso do SUS para procedimentos de internação. Isso corrobora com a conjectura de que sob o efeito do risco moral associado à coparticipação e a franquia, indivíduos fazem uso do SUS para procedimentos de menor complexidade, com vistas a não ter que arcar com as despesas originadas dos fatores moderadores. *Ceteris Paribus*, o aumento em 1 unidade no percentual de procedimentos de internação no SUS por parte dos beneficiários conduz a uma diminuição de 80,97% na referida taxa de incidência.

Tal como esperado pela literatura, a maior parte dos procedimentos feitos no SUS pelos beneficiários das operadoras foram feitos por mulheres, fato este comprovado com o sinal positivo do parâmetro estimado da variável percentual de mulheres (PINHEIRO *et al*, 2002; MACIEL JUNIOR, 2011; MAIA, ANDRADE e OLIVEIRA, 2004).

No tocante à variável de controle associado ao porte das operadoras, nota-se que operadoras de maior porte apresentam um número maior de procedimentos feitos no SUS pelos seus beneficiários, quando comparado às operadoras de porte médio e pequeno, o que já era esperado, tendo em vista que essas congregam um maior número de beneficiários.

Curiosamente, o modelo revela que os beneficiários das diferentes modalidades de operadoras de planos de saúde fazem menos uso dos procedimentos do SUS, quando comparados às seguradoras especializadas em saúde, com exceção das medicinas em grupo, que não foram consideradas ao não se apresentarem estatisticamente significativas.

Finalmente, o ϕ da equação (13) foi estimado em 0,748908. O intervalo de confiança desse, a 95%, está entre 0,674710 e 0,831267, de modo que, por não conter o zero, o apresenta como estatisticamente diferente de zero, reafirmando a presença de superdispersão dos dados e o uso adequado do modelo de regressão binomial negativa.

4. Considerações Finais

O objetivo deste trabalho era avaliar se existiam indícios de que usuários de planos de saúde com algum tipo de fator moderador (coparticipação ou franquia) utilizavam mais o SUS, constituindo-se, portanto, um efeito colateral às operadoras, na medida em que elas são obrigadas a ressarcir tais procedimentos

Por meio de um modelo de regressão binomial negativa feito com dados da ANS, para uma amostra de 605 operadoras de planos de saúde no ano de 2018, testou-se se existiam indicativos do fenômeno estudado.

Os resultados indicam que, quanto maior o percentual de planos com fator moderador comercializados, maior o número de atendimentos no SUS notificados às operadoras, corroborando a conjectura propugnada, isto é, há indícios de risco moral de utilização da rede pública por usuários de planos de saúde submetidos a fatores moderadores como a coparticipação e/ou franquia, uma vez que utilizando o SUS não se faz necessário a repartição de gastos, como é premissa desses planos.

De modo complementar, verificou-se que a maioria dos procedimentos efetuados por beneficiários das operadoras junto ao SUS não foram na modalidade de internação, indicando que esta modalidade de risco moral seja mais proeminente nos procedimentos mais simples.

A principal limitação do trabalho diz respeito à não granularidade do modelo por procedimentos, dado o padrão atualmente adotado pela ANS.

5. Referências

ANS. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Boletim Informativo: **Utilização do Sistema Único de Saúde por Beneficiários de Planos de Saúde e Ressarcimento ao SUS**, 9ª edição. Rio de Janeiro: 2019. Disponível em: [http://www.ans.gov.br/images/Boletim_ressarcimento_SUS - 9a Edi%C3%A7%C3%A3o.pdf](http://www.ans.gov.br/images/Boletim_ressarcimento_SUS_-_9a_Edi%C3%A7%C3%A3o.pdf). Acesso em: 01 set. 2020.

ANS. Agência Nacional de Saúde Suplementar. **Guia do Ressarcimento ao SUS: Impugnações e Recursos**. Rio de Janeiro: 2019. Disponível em: [http://www.ans.gov.br/images/stories/Plano de saude e Operadoras/Area da Operadora/Compromissos interacoes ANS/ressarcimento/guia-ressarcimento-ao-sus-2019-online.pdf](http://www.ans.gov.br/images/stories/Plano_de_saude_e_Operadoras/Area_da_Operadora/Compromissos_interacoes_ANS/ressarcimento/guia-ressarcimento-ao-sus-2019-online.pdf). Acesso em: 05 dez. 2020.

ANS. Agência Nacional de Saúde Suplementar. PROCESSO N°: 33910.020632/2020-38. **Nota Técnica N° 6/2020/GEIRS/DIRAD-DIDES/DIDES**. Realiza análise de impacto regulatório da carência de servidores no ressarcimento e das alternativas para diminuição do passivo de processo. 2020. Disponível em: [https://www.ans.gov.br/images/stories/Participacao da sociedade/consultas publicas/cp78/cp78-nota-tecnica.pdf](https://www.ans.gov.br/images/stories/Participacao_da_sociedade/consultas_publicas/cp78/cp78-nota-tecnica.pdf). Acesso em: 17 nov. 2020.

ARROW, K. J. Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care. **American Economics Review**, v. 53, p. 941-73, 1963. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1812044>. Acesso em: 04 ago. 2020.

BARROS, J. L.; BEIRUTH, A. X. Aplicação de Modelos de Previsão de Insolvência nas Operadoras de Planos de Saúde do Brasil. **Revista de Auditoria Governança e Contabilidade**, v. 4, n. 15, p. 15-28, 2016. Disponível em: <https://www.fucamp.edu.br/editora/index.php/ragc/article/view/787>. Acesso em: 17 nov. 2020.

BEJARANO-DAZA, J. E.; HERNANDEZ-LOSADA, D. F. Fallas del mercado de salud colombiano. **Revista de la Facultad de Medicina**, v. 65, n. 1, p. 107-113, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v65n1.57454>. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112017000100107&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 17 dez. 2020.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 22 abr. 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.656**, de 3 de junho de 1998. Dispõe sobre os planos e seguros privados de assistência à saúde. Brasília, 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19656.htm. Acesso em: 22 abr. 2020.

BRASIL. **Resolução Normativa nº 242**, de 07 de dezembro de 2010. Dispõe sobre a participação da sociedade civil e dos agentes regulados no processo de edição de normas e tomada de decisão da Agência Nacional de Saúde Suplementar – ANS mediante a realização de consultas e audiências públicas, e câmaras técnicas. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&task=TextoLei&format=raw&id=MTYxNg==#:~:text=RESOLU%C3%87%C3%83O%20NORMATIVA%20%E2%80>

93%20RN%20N%C2%BA%20242,audi%C3%AAs%20p%C3%BAblicas%2C%20e%20c%C3%A2maras%20t%C3%A9cnicas. Acesso em: 16 nov. 2020.

BRASIL. **Resolução Normativa nº 358**, de 27 de novembro de 2014. Dispõe sobre os procedimentos administrativos físico e híbrido de ressarcimento ao SUS, previsto no art. 32 da Lei nº 9.656, de 3 de junho de 1998, e estabelece normas sobre o repasse dos valores recolhidos a título de ressarcimento ao SUS. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&task=TextoLei&format=raw&id=MjgyNw==> . Acesso em: 16 nov. 2020.

BRASIL. **Resolução normativa nº 367**, de 18 de dezembro de 2014. Dispõe sobre o Índice de Valoração do Ressarcimento – IVR. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&task=TextoLei&format=raw&id=Mjg2Nw==> . Acesso em: 17 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Saúde Suplementar. **Consulta Pública nº78**, de 13 de agosto de 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/consulta-publica-n-78-de-13-de-agosto-de-2020-272508701>. Acesso em: 17 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Saúde Suplementar. **Glossário temático: saúde suplementar**. 2. ed. Brasília, 2012. Disponível em: http://www.ans.gov.br/images/stories/Materiais_para_pesquisa/Materiais_por_assunto/saude_up_glossario_site-1.pdf. Acesso em: 04 ago. 2020.

CHAVES, A. M. M. **Risco Moral no Mercado de Saúde Suplementar e Efeitos da Coparticipação na Demanda por Consultas e Exames**. 2009. 61 f. Dissertação (Mestre em Economia) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2009. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/5673>. Acesso em 22 abr. 2020.

CHIAPPORI, P. A.; DURAND, F.; GEOFFARD, P. Y. Moral hazard and the demand for physician services: First lessons from a French natural experiment. **European Economic Review**. n. 42, p. 499-511, 1998. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0014-2921\(98\)00015-4](https://doi.org/10.1016/S0014-2921(98)00015-4) . Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0014292198000154>. Acesso em: 29 ago. 2020.

COSTA, J. C. S. **Os Impactos Econômico-Financeiros do Ressarcimento ao SUS Para as Operadoras de Planos de Saúde**. 2017. Monografia, Belo Horizonte, 2017. Disponível em: <http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/3594>. Acesso em: 30 nov. 2020.

COTA, I. S.; SILVA, F. L. Análise da evolução dos custos assistenciais das operadoras de plano de saúde considerando fator moderador. **Revista Eletrônica do Departamento de Ciências Contábeis & Departamento de Atuária e Métodos Quantitativos (REDECA)**, v. 6, n. 2, p. 47-62, 2019. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/viewFile/4512/4513>. Acesso em 15 dez. 2020.

FÁVERO, L. P. **Análise de Dados: Modelos de Regressão com Excel®, Stata® e SPSS®**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

HÖLMSTROM, B. Moral hazard and observability. **The Bell journal of economics**, v. 10, p. 74-91, 1979. DOI: <https://doi.org/10.2307/3003320>. Disponível em: www.jstor.org/stable/3003320. Acesso em 29 ago. 2020.

IBOPE. **Especial: Pesquisa IESS/IBOPE 2019**. Avaliação de Planos de Saúde, onda V, 2019. Disponível em: <https://www.iess.org.br/cms/rep/iessibope2019.pdf>. Acesso em: 08 set. 2020.

IESS. **Texto para Discussão n° 75 – 2019**. Mecanismos Financeiros de Regulação: conceitos e impactos no sistema de saúde suplementar, 2019. Disponível em: <https://www.iess.org.br/cms/rep/TD75.pdf>. Acesso em: 06 ago. 2020.

LENHARD, T. H. **Risco moral no mercado de saúde suplementar: efeito do copagamento na utilização dos serviços de saúde**. 2017. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2017. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/6458>. Acesso em 13 dez. 2020.

MACIEL JUNIOR, J. N. **Fatores inibidores do risco moral na demanda por consultas médicas eletivas**. 2011. 56 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2011. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/5762>. Acesso em: 17 dez. 2020.

MAIA, A. C.; ANDRADE, M. V.; OLIVEIRA, A. M. H. C. O risco moral no sistema de saúde suplementar brasileiro. **XXXII ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA**. João Pessoa: Anpec, 2004. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/encontro2004/artigos/A04A099.pdf>. Acesso em: 18 out. 2020.

MAIA, A. C.; ANDRADE, M. V.; CHEIN, F. Ex-ante moral hazard: empirical evidence for private health insurance in Brazil. **Nova economia**, Belo Horizonte, v.29, n. 3, p. 987-1008, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-6351/4886>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-63512019000300987&tlng=en. Acesso em: 18 out. 2020.

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. **Estatística Básica**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.
PELLEGRINI, R. A. **Sistemas de Saúde Comparados: Risco Moral e Teoria da Agência nos Países Estados Unidos, Canadá e Reino Unido**. 2018. Trabalho de Conclusão (Bacharel em Economia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/193474>. Acesso em 17 dez. 2020.

PINHEIRO, R. S. *et al.* Gênero, morbidade, acesso e utilização de serviços de saúde no Brasil. **Ciência & saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 4, p. 687-707, 2002. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232002000400007>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232002000400007. Acesso em: 20 dez. 2020.

RAMALHO, J. J. S. **Modelos De Regressão Para Dados De Contagem**. 1996. Dissertação (Mestrado em Matemática Aplicada à Economia e à Gestão de Mestrado) - Universidade Técnica de Lisboa, 1996. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/62442771.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2020.

RIBAS, B. K. C. **Processo regulatório em saúde suplementar: dinâmica e aperfeiçoamento da regulação para a produção da saúde**. 2009. Dissertação (Mestrado em Direito) - Universidade Federal do Estado do Paraná, Curitiba, 2009. Disponível em: https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/19112/BarbaraKirchner_MestradoUFPR_Dissertacao%20vf.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em 06 de ago. de 2020.

SAPELLI, C.; VIAL, B. Self-selection and moral hazard in Chilean health insurance. **Journal of health economics**, v. 22, n. 3, p. 459-476, 2003. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0167-6296\(02\)00121-2](https://doi.org/10.1016/S0167-6296(02)00121-2). Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167629602001212?via%3Dihub>. Acesso em: 04 ago. 2020.

SCATENA, M. A. N. **O ressarcimento ao SUS: análise do perfil de utilização do sistema único de saúde segundo período da contratação dos planos**. 2004. 97 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/4745>. Acesso em: 04 ago. 2020.

STANCIOLI, A. E. **Incentivos e risco moral nos planos de saúde no Brasil**. 2002. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002. DOI: <https://doi.org/10.11606/D.12.2002.tde-19122002-145831>. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12140/tde-19122002-145831/pt-br.php>. Acesso em: 16 ago. 2020.

THÖNNES, S. Ex-post Moral Hazard in the Health Insurance Market: Empirical Evidence from German data. **Eur J Health Econ** 20, p. 1317-1333, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10198-019-01091-w>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10198-019-01091-w>. Acesso em: 20 dez. 2020.

URIBE, P. V. **Utilização de Modelos de Contagem na Estimação da Demanda por Consultas Médicas**. 2008. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. DOI: <https://doi.org/10.11606/D.12.2008.tde-08102008-100017>. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12138/tde-08102008-100017/pt-br.php>. Acesso em: 03 jan. 2021.

ZWEIFEL, P.; MANNING, W. G. Moral hazard and consumer incentives in health care. **Handbook of health economics**, Elsevier, p. 409-459, 2000. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1574-0064\(00\)80167-5](https://doi.org/10.1016/S1574-0064(00)80167-5). Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1574006400801675?via%3Dihub>. Acesso em: 20 dez. 2020.